



4

ASA-996

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

A. KAWAOKA et al

ATTN: Manager,
Applications Branch

Serial No. 09/836,467

Filed: April 18, 2001

For: SHEET-RECOGNIZING MACHINE

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

August 13, 2001

Sir:

Submitted herewith is a certified priority document (JP 2000-120886 filed April 21, 2000) of a corresponding Japanese patent application for the purpose of claiming foreign priority under 35 U.S.C. § 119. An indication that this document has been safely received would be appreciated.

Respectfully submitted,

Daniel J. Stanger
Registration No. 32,846
Attorney for Applicant(s)

MATTINGLY, STANGER & MALUR
1800 Diagonal Rd., Suite 370
Alexandria, Virginia 22314
(703) 684-1120
Date: August 13, 2001

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 4月21日

出願番号
Application Number:

特願2000-120886

出願人
Applicant(s):

株式会社日立製作所

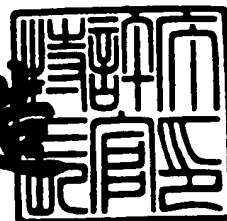


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3032950

【書類名】 特許願

【整理番号】 KN1109

【提出日】 平成12年 4月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 9/20

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社 日立製作所 情報機器事業部内

 【氏名】 川岡 明宏

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社 日立製作所 情報機器事業部内

 【氏名】 町田 哲夫

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社 日立製作所 情報機器事業部内

 【氏名】 清松 哲郎

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社 日立製作所 情報機器事業部内

 【氏名】 梶浦 敏範

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100078134

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 武 顕次郎

 【電話番号】 03-3591-8550

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006770

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 帳票イメージ処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 帳票の記載位置と記載データの関連を表す帳票定義データを生成する帳票定義データ生成装置、および後述する帳票認識処理装置が前記帳票定義データを利用した程度に応じて課金する課金管理装置からなる帳票定義データ管理装置と、

帳票のイメージ情報および前記帳票定義データを取得し、取得した情報をもとに前記帳票の種別を識別する帳票認識装置と、

該帳票認識装置と前記帳票定義データ管理装置とを接続する通信回線網からなることを特徴とする帳票イメージ処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 の記載において、前記帳票イメージ処理装置は前記取得した情報をもとに前記帳票の種別を識別することが不能であった帳票のイメージ情報を蓄積することを特徴とする帳票イメージ処理装置。

【請求項 3】 請求項 2 の記載において、前記蓄積した帳票のイメージ情報を前記帳票定義データ管理装置に伝送することを特徴とする帳票イメージ処理装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 の何れか 1 の記載において、前記帳票定義データ管理装置は、前記生成した帳票定義データと既知の帳票のイメージ情報を対比して前記生成した帳票定義データの正否を検証する帳票定義データ検証装置を備えたことを特徴とする帳票イメージ処理装置。

【請求項 5】 取得した帳票のイメージデータをもとに帳票の記載位置と記載データの関連を表す帳票定義データを取得するステップと、取得した帳票定義データを通信回線網を介して帳票認識装置に伝送するステップと、帳票認識処理装置が前記帳票定義データを利用して帳票識別処理を実行した回数に応じて課金する課金処理ステップと、帳票認識処理装置が前記帳票定義データを利用しても識別することが不能であった帳票のイメージ情報を収集するステップとを、コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は帳票イメージ処理装置にかかり、特に予め蓄積した帳票定義データをもとに、取得したイメージデータにかかる帳票の種別を識別処理する帳票イメージ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

公共料金の請求書あるいは税金の納付書等の帳票のフォーマットは、取り扱う事業会社あるいは自治体等によってそれぞれ異なる。このため前記帳票のフォーマットの種類は全国で数万種類に及ぶ。

【0003】

一方、前記帳票を取り扱う銀行等の金融機関は、事務処理の効率化を目指して帳票処理にイメージ処理システムの導入を図っている。帳票のイメージ処理は、例えば、帳票の種別を定義する定義データを蓄積したデータベースを予め用意し、該データベースを参照して帳票の種別を自動的に判別する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

帳票のイメージ処理に際し、帳票の種別を定義する定義データ等を別途用意し、このデータを蓄積したデータベースを利用して帳票の種別を判別する場合、前述のように帳票のフォーマットの種類は膨大な量になるため、全ての帳票を定義するデータを蓄積しておくことは事実上困難である。また、前記帳票のフォーマットが変更された場合、あるいは現存する帳票に酷似した帳票が出現した場合等には、前記定義データを変更することが必要である。したがって、前記データベースは、順次追加、修正を加えることが必要である。

【0005】

しかし、前記データベースへの前記定義データの蓄積および蓄積データの修正には労力を要し、前記データベースの構築のための初期投資およびメンテナンス費用が嵩む。さらに、現に流通する帳票のフォーマットを速やかに収集して前記

データベースに反映して、現有のデータベースで識別できない帳票フォーマットをなくすることが肝要である。

【 0 0 0 6 】

本発明は前記問題点等に鑑みてなされたもので、前記データベースの構築のためのコストおよび維持コストを低減した帳票イメージ処理装置を提供する。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の課題を解決するために次のような手段を採用した。

【 0 0 0 8 】

帳票の記載位置と記載データの関連を表す帳票定義データを生成する帳票定義データ生成装置、および帳票認識処理装置が前記帳票定義データを利用した程度に応じて課金する課金管理装置からなる帳票定義データ管理装置と、帳票定義データ管理装置が管理する帳票定義データを帳票認識処理装置に伝送する通信回線網と、通信回線を介して取得した前記帳票定義データをもとに帳票の種別を識別する帳票認識装置とからなる。また、前記帳票イメージ処理装置は前記取得した情報をもとに前記帳票の種別を識別することが不能であった帳票のイメージ情報を蓄積し、蓄積したイメージ情報を前記帳票定義データ管理装置に伝送することができる。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施形態を図 1 ないし図 1 6 を用いて説明する。図 1 は本発明の実施形態にかかる帳票イメージ処理装置を示す図である。図において、1 0 0 は、帳票定義データ管理装置であり、帳票の記載位置と記載データの関連を表す帳票定義データを生成し、生成した帳票定義データを管理する。2 0 0 は帳票認識処理装置であり、前記帳票定義データを前記帳票定義データ管理装置 1 0 0 から取得し、取得した帳票定義データをもとにイメージスキャナ等で読み込んだ帳票の種別を識別する。

【 0 0 1 0 】

1 0 1 は帳票定義端末であり、オペレータが帳票のイメージデータや現物帳票

を見ながら帳票定義データを入力する。102は入力した帳票定義データの正否を検証する帳票定義データ検証端末である。103は帳票イメージサーバであり、イメージスキャナ105から取り込んだ帳票のイメージデータ、あるいはネットワーク10および11を介して前記帳票認識処理装置200から取得した帳票のイメージデータを帳票イメージデータベース104に蓄積して管理する。104は帳票イメージデータを蓄積する帳票イメージデータベース、105はスキャナである。106は帳票定義データ管理サーバであり、帳票定義端末101から入力した帳票定義データを帳票定義データベース（マスター）107に蓄積し管理する。また、帳票定義データベース107に格納したデータを帳票認識処理装置200毎に編集して帳票認識処理装置200に提供する。111は課金情報管理サーバであり、帳票認識処理装置200が前記帳票定義データを利用した程度に応じて課金する。

【0011】

201は認識サーバであり、前記帳票定義データ管理サーバ100から取得した帳票定義データをもとにイメージスキャナ204を介して取得した帳票の種別を識別する。202は帳票認識処理装置200毎の帳票の定義データベース（個別）であり、帳票定義データ管理サーバ100から取得した個別の帳票定義データを格納する。203は帳票イメージ処理端末であり、イメージスキャナ204が取得した帳票のイメージデータをネットワーク12を介して認識サーバ201に伝送する。また、帳票イメージ処理端末203はアプリケーションプログラムを搭載し、該プログラムは市民税の納付処理等の各種サービスを提供する。204はイメージスキャナである。210は識別不可イメージファイルであり、帳票認識サーバ201が前記帳票定義データを利用しても識別することが不能であった帳票のイメージデータを蓄積する。また、認識サーバ201は帳票定義データベース202および識別不可イメージファイル210の管理を行う。また、帳票定義データベース202に蓄積した帳票定義データの使用回数を計数し、課金情報管理サーバ111に伝送する。

【0012】

図2は、帳票イメージ処理装置の処理対象となる帳票の例を示す図である。図

において、300は〇〇市の個人市民税納付書、350は△△市の個人市民税納付書である。図に示すように両市の帳票は酷似しているが、市名並びに市町村コード枠、口座番号枠、口座番号枠、および加入者名枠の位置等がそれぞれ相違している。

【0013】

図3は、図2に示す帳票を識別するに必要な特徴部分を表すデータ（特徴部分データ）を示す図である。

【0014】

図4は、図3に示す特徴部分を定義するデータ（レイアウト定義データ）を示す図である。帳票認識処理装置200は該データを参照して帳票の種別、例えば帳票IDを識別する。図において、410は図2に示す〇〇市の個人市民税納付書の特徴部分を定義するレイアウト定義データである。レイアウト定義データにおける「帳票ID」は、「〇〇市個人市民税納付書」に付ける固有番号である。

「大きさ」は、帳票全体の大きさを定義する。この例では、単位は1/10mmである。「文字1」は、図3に示す文字「〇〇市 個人市民税」310を表しており、基点（左上）からの距離と文字列を定義する。「矩形1」は、図3の矩形311を表しており、開始位置と終了位置を基点からの距離で定義する。「矩形2」は、図3の矩形312を表しており、開始位置と終了位置を基点からの距離で定義する。「連続矩形1」は、図3の連続矩形313を表しており、開始位置を基点からの距離で定義し、連続数と一つの矩形の大きさを定義する。また、460は図2に示す△△市の個人市民税納付書の特徴部分を定義するレイアウト定義データであり、〇〇市の個人市民税納付書の特徴部分を定義するレイアウト定義データと同様に構成される。

【0015】

図5は、アプリケーションプログラムが必要とする帳票のフィールドを示す図である。この例においては上段は「〇〇市個人市民税納付書」中でアプリケーションプログラムが必要とするフィールド320～323を表し、下段は「△△市個人市民税納付書」中でアプリケーションプログラムが必要とするフィールド361～363を表している。なお、アプリケーションプログラムは帳票イメージ処理

端末203内で稼働し、市民税の納付処理等のサービスを提供する。

【0016】

図6は、アプリケーションプログラムが必要とする図5に示すフィールドを定義したデータ（フォーマット定義データ）を示す図である。帳票認識処理装置200は該データを参照して帳票のフィールド内記載情報を認識する。図において、420は図2に示す〇〇市の個人市民税納付書のフォーマット定義データである。図において「フィールド1」は、図5の「口座番号」320を表しており、属性、枠タイプ、開始位置、枠サイズ、文字種を定義している。「フィールド2」は、図5の「指定番号」321を表しており、属性、枠タイプ、開始位置、枠サイズ、文字種を定義している。「フィールド3」は、図5の「金額」322を表しており、属性、枠タイプ、開始位置、枠サイズ、文字種、文字数を定義している。「フィールド4」は、図5の「住所氏名」323を表しており、属性、枠タイプ、開始位置、枠サイズ、文字種、削除すべきプレ印刷の開始および終了位置を定義している。また、470は図2に示す△△市の個人市民税納付書のフォーマット定義データであり、〇〇市の市民税納付書のフォーマット定義データと同様に構成される。

【0017】

フォーマット定義データは種々のアプリケーションプログラムで共通に利用するために、必要と考えられる全てのフィールドを定義しておくことが望ましい。また、1つの帳票に対して複数の定義データを付与することもできる。さらに定義データとして、レイアウト定義データとフォーマット定義データに分けて付与したが、これらのデータは一体であって良い。

【0018】

図7は帳票イメージ処理端末203に表示する文字認識確認画面を示す図である。利用者は帳票イメージ処理端末203にこの画面を表示した状態でイメージスキャナ204による文字認識結果を修正する。図において、各項目名の上段に切り出しイメージデータを表示し、下段にその認識結果を表示する。オペレータはこの両者を対比して修正入力することができる。なお、「指定番号」欄における？は文字認識が不可能であったことを示している。

【 0 0 1 9 】

図 8 は帳票イメージ処理装置による帳票認識処理を説明する図である。図において○付きの数字は処理の順序の一例としてのステップを表す。まず、ステップ 1 において、図 4 あるいは図 6 に示す帳票定義データを作成して帳票定義データベース 1 0 7 を構築する。ステップ 2 において、帳票認識処理装置 2 0 0 側と帳票定義データ管理装置 1 0 0 側間で帳票定義データベースの利用契約（例えば帳票定義データの利用回数当たりの利用料金：1 0 円／回）を締結する。ステップ 3 において、帳票定義データ管理装置 1 0 0 は帳票認識処理装置 2 0 0 側の要求に沿う帳票定義データを組み込んだ帳票定義データベース（個別）を構築し、該データベースを帳票認識処理装置 2 0 0 に送信する。ステップ 4 において、帳票認識処理装置 2 0 0 は受信した帳票定義データベース（個別）を利用し、前記イメージスキャナ 2 0 4 で読み込んだ帳票のイメージデータをイメージ処理して前記帳票の種別を認識処理する。このとき帳票定義データの利用回数に応じて課金処理し、課金情報を蓄積する。また、帳票定義データベース（個別）を利用して種別を認識できない帳票のイメージデータは識別不可イメージファイル 2 1 0 に蓄積する。ステップ 5 において、帳票定義データ管理装置 1 0 0 側では識別不可イメージファイル 2 1 0 に格納しているイメージファイルを取り込み、該イメージファイルに基づき帳票定義データを作成して帳票定義データベースを補充、あるいは更新する。ステップ 6 において、帳票定義データ管理装置 1 0 0 は帳票認識処理装置 2 0 0 から前記課金情報を取得し集計する。ステップ 7 において、前記集計の結果に基づいて帳票定義データ管理装置 1 0 0 側に利用料金を請求する。ステップ 8 において、帳票認識処理装置 2 0 0 側は前記料金を支払う。

【 0 0 2 0 】

図 9 は、帳票イメージ管理サーバ 1 0 3 の機能を示すフローチャートである。まず、ステップ 5 0 1 において、イメージスキャナ 1 0 5 により取得した帳票のイメージデータ、あるいはネットワーク 1 0 を介して識別不可イメージファイル 2 1 0 から取得した帳票のイメージデータを一時ファイル 1 1 1 に蓄積する。ステップ 5 0 2 において、一時ファイル 1 1 1 からイメージデータを読み出して帳票イメージ管理サーバ 1 0 3 の表示画面に表示する。ステップ 5 0 3 において、

帳票イメージ管理サーバ 1 0 3 の入力装置を用いて、帳票認識処理に必要な情報、例えば、税金、公共料金、自治体名等の帳票を種々の観点から見たカテゴリーに分類し、該分類を表す名称、および帳票名、帳票取得日、取得先情報等の情報を入力する。ステップ 5 0 4 において、これら帳票認識処理に必要な情報とともにイメージデータを帳票イメージデータベース 1 0 4 に蓄積する。なお、ステップ 5 0 1 と、ステップ 5 0 2 ないし 5 0 4 はそれぞれ別プロセスとして、並行処理することができる。

【 0 0 2 1 】

図 1 0 は、帳票定義端末 1 0 1 の処理を示すフローチャートである。ステップ 5 1 1 において、帳票イメージデータベース 1 0 4 から帳票イメージデータを読み込む。ステップ 5 1 2 において、オペレータの指示が帳票定義データの新規作成であるか修正であるかを判定し、修正であればステップ 5 1 3 に進み、新規作成であればステップ 1 4 に進む。ステップ 5 1 3 において、前記読み込んだイメージデータに対応する定義データを帳票定義データベース 1 0 7 から読み込む。ステップ 5 1 4 において、線分認識技術等を利用して帳票イメージデータ読み取り、該データを参照して帳票定義データの一部を自動生成する。ステップ 5 1 5 において、帳票イメージデータ、および生成あるいは読み込んだ帳票定義データを表示する。ステップ 5 1 6 において、帳票定義端末の入力装置を用いて帳票定義データを入力し、あるいは編集する。ステップ 5 1 7 において、前記帳票定義データを帳票定義データベース 1 0 7 に格納する。なお、ステップ 5 1 2 の判定を最初に実行し、オペレータの指示が修正の場合にステップ 5 1 3 の処理をステップ 5 1 1 の処理前に実行することができる。

【 0 0 2 2 】

図 1 1 は、帳票定義データ検証端末 1 0 2 の処理を示すフローチャートである。まず、ステップ 5 3 1 において、帳票定義データベース 1 0 7 から検証すべき帳票定義データを読み込む。ステップ 5 3 2 において、帳票イメージデータベースから順次イメージデータを読み込み、帳票定義データを用いて帳票認識処理を行う。ステップ 5 3 3 において、得られた処理結果を表示する。処理結果の良否はオペレータが判定することができる。また、順次読み込む帳票イメージデータ

に対して正解データを登録したプログラムにより良否を自動判定しても良い。なお、判定結果が不良の場合には図 1 0 に示す帳票定義データの入力を再度行うとよい。

【 0 0 2 3 】

図 1 2 は、帳票定義データ管理サーバ 1 0 6 が備える帳票管理テーブルを示す図である。帳票管理サーバ 1 0 6 は、図に示すように帳票定義データをカテゴリー別に分類した帳票管理テーブル 4 5 0 を備え、該管理テーブルを用いて帳票認識処理装置 2 0 0 毎にどの分類に属する帳票定義データを提供するかを決定する。なお、図において、○印は有料提供、△印は無料提供、無印は未提供をそれぞれ表す。また、帳票定義データの初期登録日、変更履歴等の管理に必要なデータも同時に記録しておくが良い。

【 0 0 2 4 】

図 1 3 は課金テーブルを示す図である。課金テーブル 4 7 0 は帳票 ID で示す帳票定義データおよび該帳票定義データ毎の利用回数を格納する。なお、利用回数の外に利用金額を格納することができる。

【 0 0 2 5 】

図 1 4 は課金情報管理サーバ 1 1 1 が備える管理テーブルを示す図である。図において、6 1 0 は帳票認識処理装置毎の利用回数を格納する集計用課金情報テーブル、6 1 1 は帳票認識処理装置毎の請求金額を管理するための集計課金情報テーブルである。なお、集計用課金情報テーブル 6 1 0 および集計課金情報テーブル 6 1 1 は一体に形成することができる。また、帳票定義データ管理サーバ 1 0 6 が備える管理テーブルと一体に形成しても良い。

【 0 0 2 6 】

図 1 5 は課金情報管理サーバ 1 1 1 の処理を示すフローチャートである。まず、所定日時（例えば、毎月 1 日の午前 0 時）になると、課金情報管理サーバ 1 1 1 は、ネットワーク 1 0 を介して帳票認識処理装置 2 0 0 に格納した図 1 3 に示す課金テーブル 4 7 0 を参照し、課金テーブルに格納した利用回数データを取得し、取得したデータを集計用課金情報テーブル 6 1 0 に書き込む。なお、課金テーブルに格納した利用回数データは帳票認識処理装置 2 0 0 が課金情報管理サー

バ 1 1 1 に送信するようにしても良い。ステップ 5 5 2 において、課金情報管理サーバ 1 1 1 は利用回数データを格納した集計用課金情報テーブル 6 1 0 および帳票定義データベース 1 0 7 を参照して、帳票認識処理装置 2 0 0 毎の利用料金を計算し、計算結果を集計課金情報テーブル 6 1 1 に格納する。ステップ 5 5 3 において、帳票認識処理装置 2 0 0 側に利用料金を、例えばネットワーク 1 0 を介して請求する。

【 0 0 2 7 】

図 1 6 は、認識サーバ 2 0 1 の処理を示すフローチャートである。まず、ステップ 5 4 1 において、帳票イメージ処理端末 2 0 3 から帳票イメージデータを取得する。ステップ 5 4 2 において、帳票定義データベース（個別） 2 0 2 から帳票定義データを順次読み込み、帳票定義データにおける帳票レイアウト情報を基に、前記帳票イメージ処理端末 2 0 3 から読み込んだ帳票の識別処理を行う。ステップ 5 4 3 において、レイアウト定義データおよびフォーマット定義データが識別可能な帳票であるか否かを判定し、識別可能であればステップ 5 4 4 に進み、識別不可であればステップ 5 4 7 に進む。ステップ 5 4 4 において、帳票定義データにおける帳票フォーマット定義データをもとに各フィールドのイメージを切り出して帳票の認識処理を行う。ステップ 5 4 5 において、帳票定義データの利用回数の計数値に「1」加算する。ステップ 5 4 7 において、識別不可の帳票のイメージデータを識別不可イメージファイル 2 1 0 に格納する。ステップ 5 4 8 において、帳票イメージの認識結果を帳票イメージ処理端末 2 0 3 に伝送する。

【 0 0 2 8 】

前記、ステップ 5 4 3 において、レイアウト定義データおよびフォーマット定義データが識別可能な帳票であるか否かを判定したが、レイアウト定義データおよびフォーマット定義データが識別可能な帳票であるか否かをそれぞれ個別のステップで判定することができる。

【 0 0 2 9 】

なお、以上の説明では、帳票定義データを帳票定義データ管理装置 1 0 0 から帳票認識処理装置 2 0 0 に伝送し、帳票認識処理装置 2 0 0 側の認識サーバが帳

票種別の認識処理を実行する例を示した。しかし、帳票定義データ管理装置側 100 に認識サーバを備えて、帳票定義データを帳票認識処理装置 200 側に伝送することなく、帳票認識処理装置側から認識すべき帳票イメージデータを受信して、帳票種別を認識することもできる。また、帳票定義データ管理装置 100 および帳票認識処理装置 200 はそれぞれ単一のコンピュータ上で実現することができる。なお、システムの構築順によっては、例えば帳票認識処理装置 200 が他のデータベースを利用してすでに稼働している状態で、本実施形態にかかるデータベースを備えた帳票定義データベース管理装置 100 を稼働させる場合、帳票認識処理装置 200 の帳票認識プログラムを更新することが必要になる場合がある。このとき、もし更新することが困難であれば帳票定義データ管理装置 100 あるいは帳票認識処理装置 200 にデータフォーマットの変換機能を組み込むとよい。

【0030】

以上説明したように本実施形態によれば、例えば、帳票定義データ管理装置から帳票認識処理装置に帳票定義データを提供し、帳票認識処理装置は提供された帳票定義データをもとに読み込んだ帳票の種別を認識する。このため帳票定義データベースの初期の構築コストを低減し、データベースの利用を促進することができる。さらに、認識サーバで認識不可の帳票のイメージデータを収集し、帳票定義データベースに伝送して、帳票定義データベースに反映するので帳票定義データベースを容易に充実することができる。

【0031】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、帳票定義データ管理装置に蓄積した帳票定義データを必要に応じて帳票認識処理装置に提供するため、帳票定義データベースの構築コストを低減し、データベースの利用を促進することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態にかかる帳票イメージ処理装置を示す図である。

【図 2】

処理対象となる帳票の例を示す図である。

【図 3】

帳票を識別するに必要な特徴部分を表すデータを示す図である。

【図 4】

特徴部分を定義するデータを示す図である。

【図 5】

アプリケーションプログラムが必要とするフィールドを示す図である。

【図 6】

アプリケーションプログラムが必要とするフィールドを定義したデータを示す図である。

【図 7】

文字認識確認画面を示す図である。

【図 8】

帳票イメージ処理装置による帳票認識処理を示す図である。

【図 9】

帳票イメージ管理サーバの処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】

帳票定義端末の動作を示すフローチャートである。

【図 1 1】

帳票定義データ検証端末の処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】

帳票管理テーブルを示す図である。

【図 1 3】

課金テーブルを示す図である。

【図 1 4】

管理テーブルを示す図である。

【図 1 5】

課金情報管理サーバの処理を示すフローチャートである。

【図 1 6】

認識サーバの処理を示すフローチャートである。

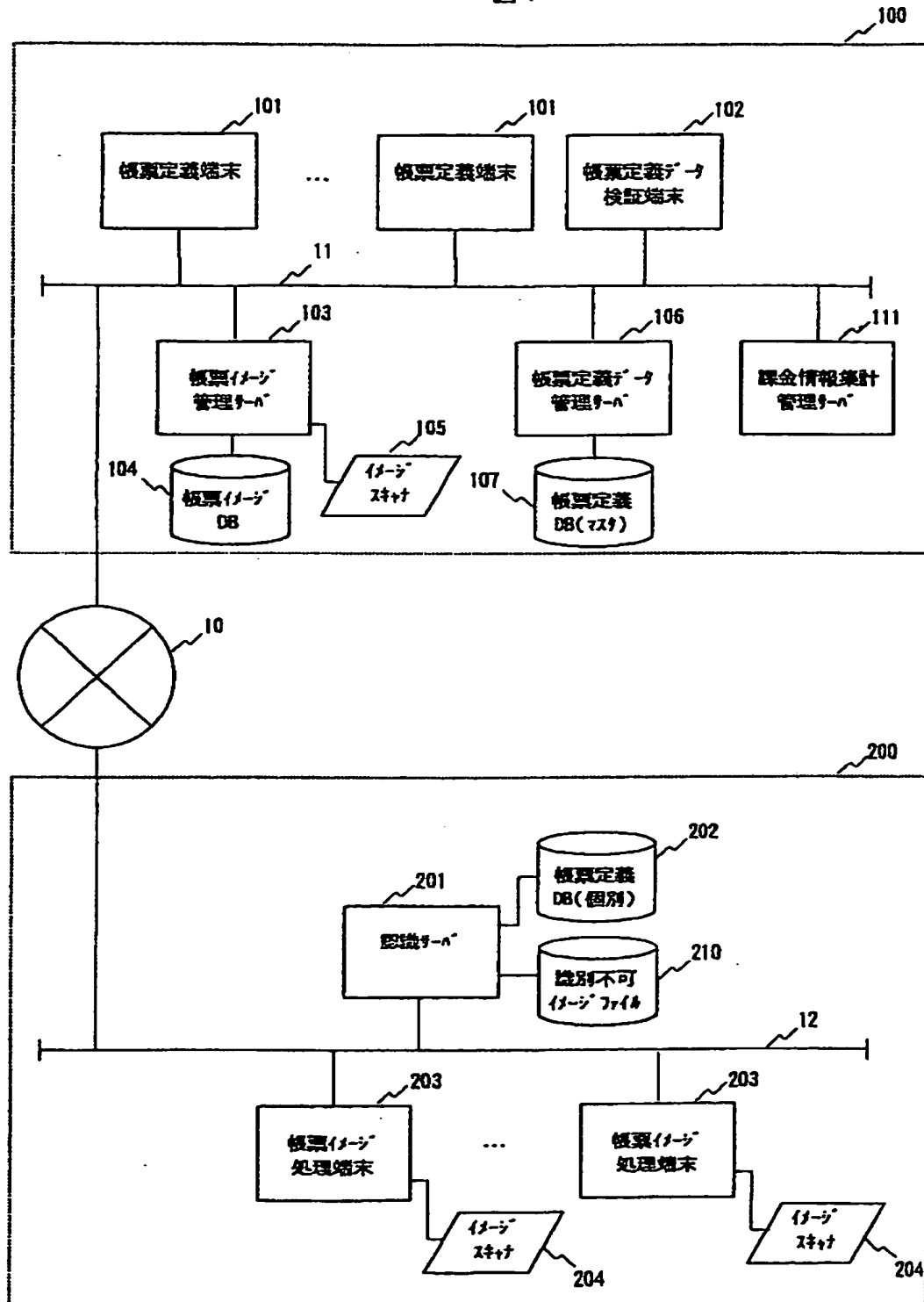
【符号の説明】

- 10, 11, 12 ネットワーク
- 100 帳票定義データ管理装置
- 101 帳票定義端末
- 102 帳票定義データ検証端末
- 103 帳票イメージ管理サーバ
- 104 帳票イメージデータベース
- 105 イメージスキャナ
- 106 帳票定義データ管理サーバ
- 107 帳票定義データベース（マスタ）
- 111 課金情報管理サーバ
- 200 帳票認識処理装置
- 201 認識サーバ
- 202 帳票定義データベース（個別）
- 203 帳票イメージ処理端末
- 204 イメージスキャナ

【書類名】 図面

【図 1】

図 1

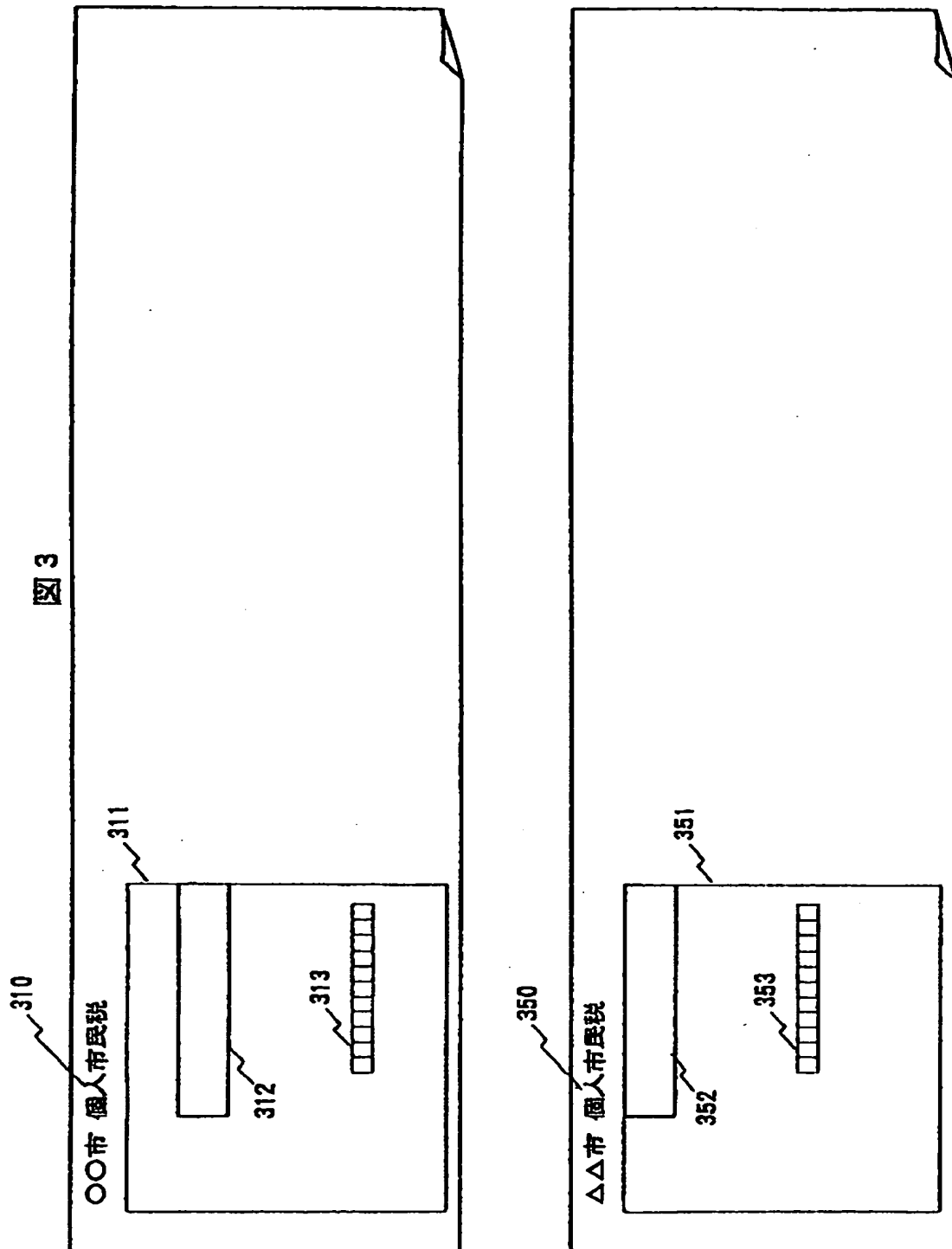


【図 2】

[illegible]

△△市 個人市民税 領収証書		△△市 個人市民税 納入書		△△市 個人市民税 納入済通知書	
納定番号	納入金額	納定番号	納入金額	納定番号	納入金額
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
平成 年 月 分		平成 年 月 分		平成 年 月 分	
XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	
納期限 延滞金 日		納期限 延滞金 日		納期限 延滞金 日	
合計額		合計額		合計額	
市町村(一)	日 届 番 号	市町村(二)	日 届 番 号	市町村(三)	日 届 番 号
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
収入人住所・名称		収入人住所・名称		収入人住所・名称	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
納付日付印		納付日付印		納付日付印	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	

【図3】



【図 4】

図 4

410

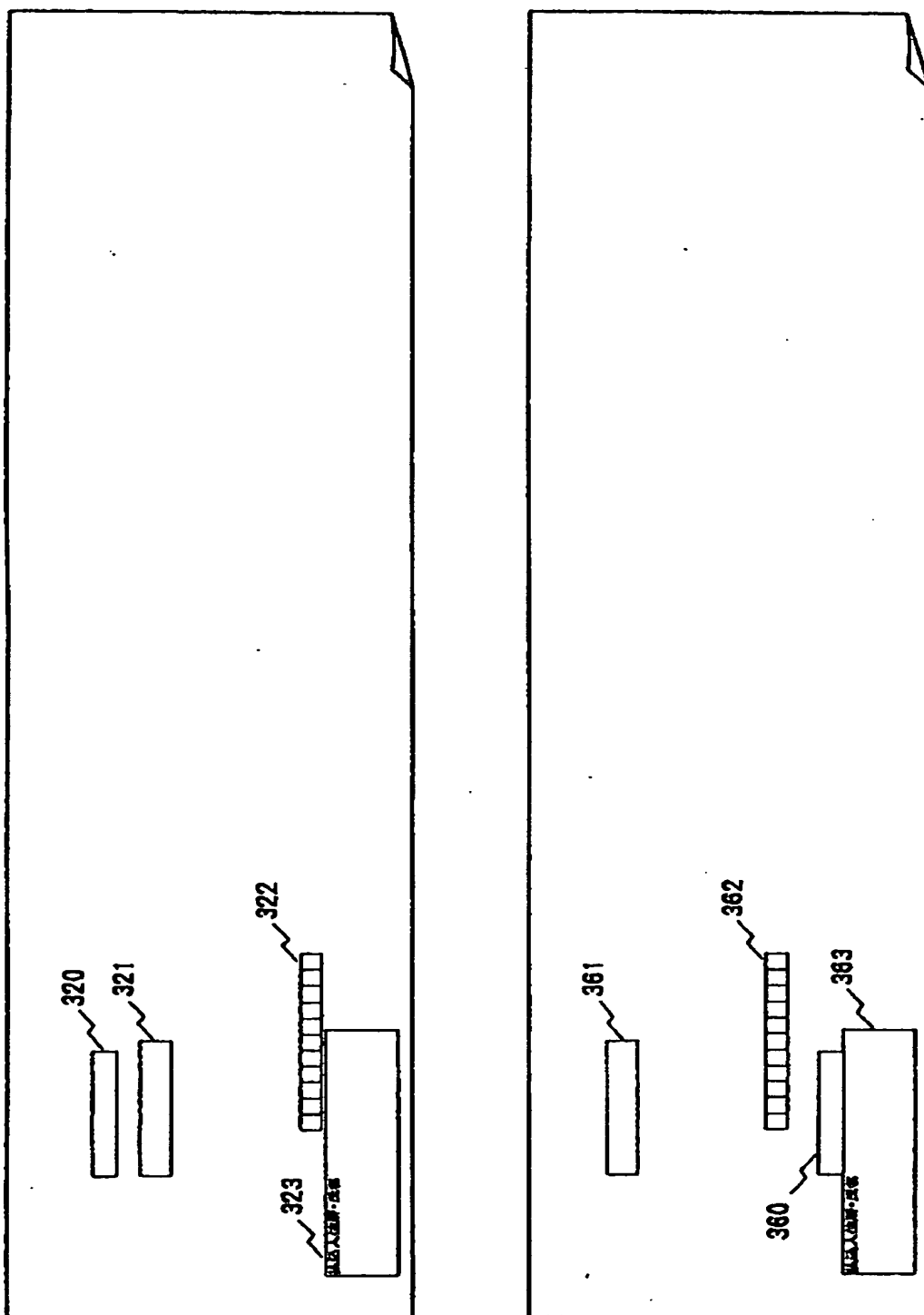
項目名		データ
帳票 I D		ld-11
大きさ(x, y)		3000, 1200
文字 1	位置(x, y)	100, 50
	文字列	〇〇市 個人市民税
矩形 1	開始位置(x, y)	100, 200
	終了位置(x, y)	900, 1250
矩形 2	開始位置(x, y)	350, 300
	終了位置(x, y)	900, 450
連続矩形 1	開始位置(x, y)	450, 800
	連続数	11
	大きさ(x, y)	70, 35

460

項目名		データ
帳票 I D		ld-12
大きさ(x, y)		3000, 1200
文字 1	位置(x, y)	100, 50
	文字列	△△市 個人市民税
矩形 1	開始位置(x, y)	100, 200
	終了位置(x, y)	900, 1250
矩形 2	開始位置(x, y)	350, 200
	終了位置(x, y)	900, 350
連続矩形 1	開始位置(x, y)	450, 700
	連続数	11
	大きさ(x, y)	70, 35

【図 5】

図 5



【図 6】

図 6

420

項目名		データ
帳票ID		1234567
フィールド1	フィールド属性	口座番号
	枠タイプ	フィールド枠
	開始位置(x, y)	350, 225
	枠サイズ	300, 75
	文字種	数字
フィールド2	フィールド属性	指定番号
	枠タイプ	フィールド枠
	開始位置(x, y)	350, 375
	枠サイズ	350, 75
	文字種	数字
フィールド3	フィールド属性	金額
	枠タイプ	文字枠
	開始位置(x, y)	450, 800
	枠サイズ	35, 70
	文字種	数字
	文字数	11
フィールド4	フィールド属性	住所・氏名
	枠タイプ	フィールド枠
	開始位置(x, y)	100, 900
	枠サイズ(x, y)	600, 250
	文字種	イメージのみ
	プレ印刷 (削除)	開始位置(x, y) 100, 900
		終了位置(x, y) 400, 50

470

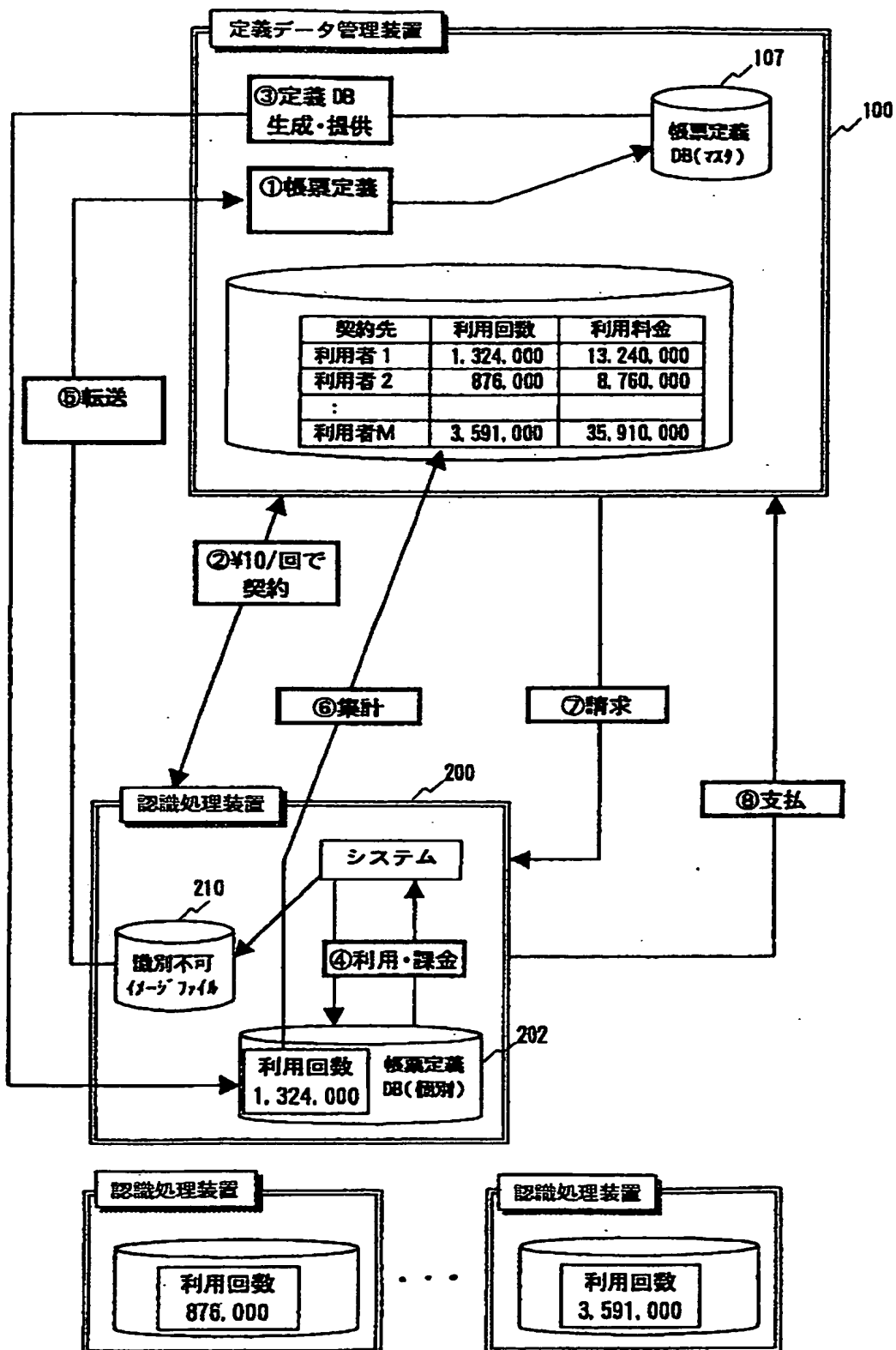
項目名		データ
帳票ID		1234567
フィールド1	フィールド属性	口座番号
	枠タイプ	フィールド枠
	開始位置(x, y)	350, 825
	枠サイズ	300, 75
	文字種	数字
フィールド2	フィールド属性	指定番号
	枠タイプ	フィールド枠
	開始位置(x, y)	350, 275
	枠サイズ	350, 75
	文字種	数字
フィールド3	フィールド属性	金額
	枠タイプ	文字枠
	開始位置(x, y)	450, 700
	枠サイズ	35, 70
	文字種	数字
	文字数	11
フィールド4	フィールド属性	住所・氏名
	枠タイプ	フィールド枠
	開始位置(x, y)	100, 900
	枠サイズ(x, y)	600, 250
	文字種	イメージのみ
	プレ印刷 (削除)	開始位置(x, y) 100, 900
		終了位置(x, y) 400, 50

【图 7】

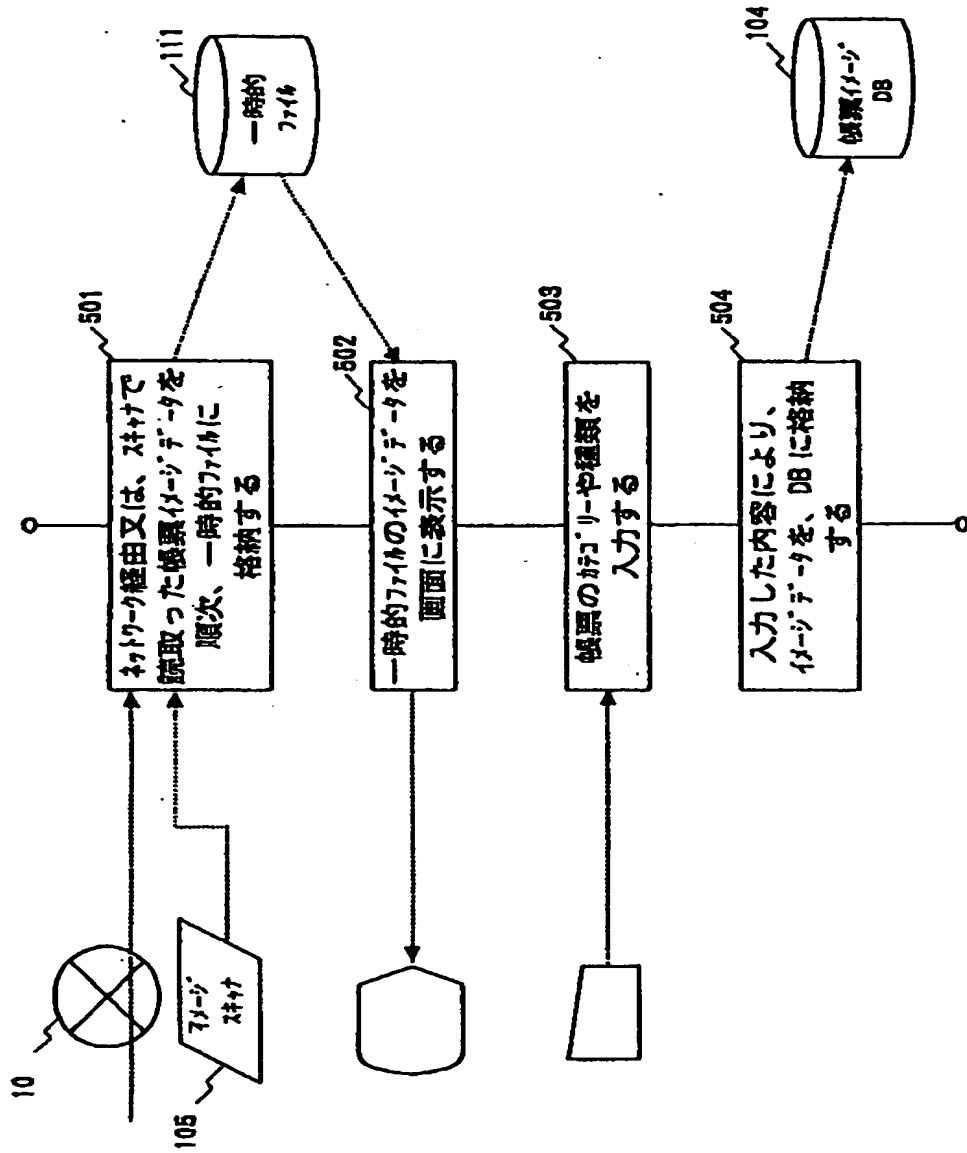
帳票入力確認画面											
帳票名：〇〇市市民税納付書											
金額							1	0	0	0	0
1 0 0 0 0 0											
口座番号		0123-4-567890									
		0123-4-567890									
指定番号		0 0 5 4 3 2 1									
		0 0 5 4 7 2 1									
住所・氏名		〇〇県〇〇市X町1-2-3 ●●●●									

【圖 8】

图 8

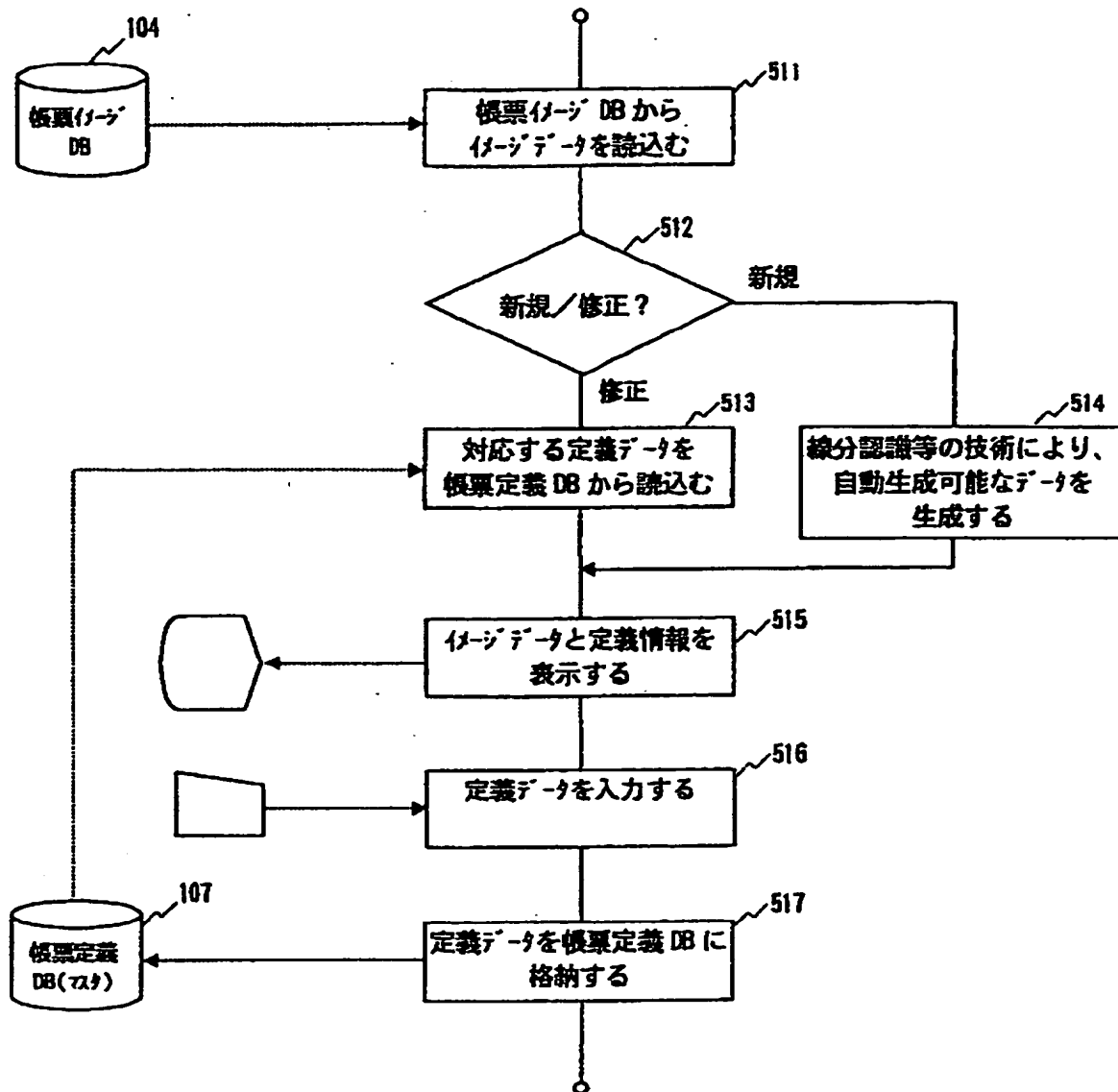


【図 9】



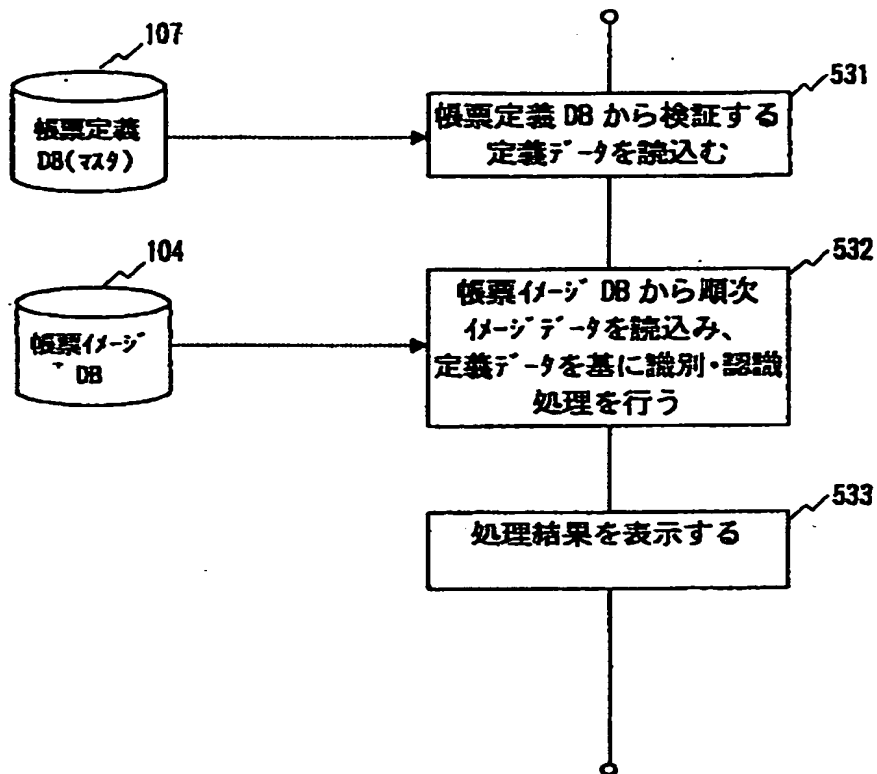
【図10】

図10



【図 11】

図 11



【図12】

図12 450

分類	帳票名	帳票ID	認識処理装置1	認識処理装置2	...	認識処理装置N
市町村民税	〇〇市市民税	ld-11	○	○		○
	△△市市民税	ld-12	○	○		
	:	:				
カテゴリ2	name-1i	ld-1i	○	○		○
	name-2i	ld-2i		○		
	name-22	ld-22		○		△
	:	:				
	name-2j	ld-2j		○		
カテゴリ3	name-31	ld-31	○			○
	name-32	ld-32	○			
	:	:				
	name-3k	ld-3k	○			
	name-41	ld-41	△			
カテゴリ4	name-42	ld-42	△			
	:	:				
	name-4m	ld-4m	△			
カテゴリN	name-N1	ld-N1		○		
	name-N2	ld-N2		○		
	:	:				
	name-Nn	ld-Nn		○		△

【図 1 3】

図 1 3

470

帳票 I D	利用回数
ld-11	1, 150
ld-12	3, 200
:	
ld-1i	2
ld-31	10, 580
ld-32	830
:	
ld-3k	4, 170
ld-41	26, 180
ld-42	37, 220
:	
ld-4m	8, 640

【図 14】

図 14

610

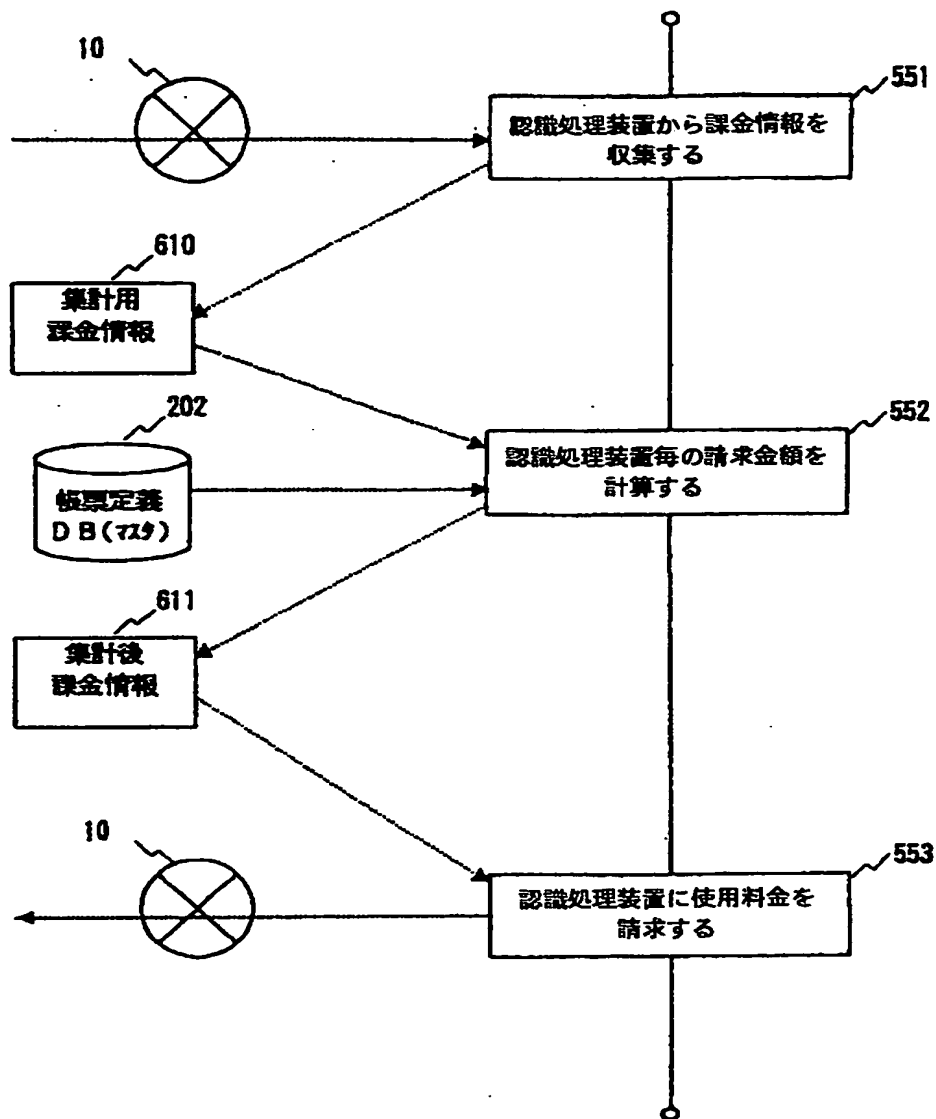
分 類	帳票名	帳票 I D	認識処理装置 1	認識処理装置 2	...	認識処理装置 N
市町村民税	〇〇市市民税	ld-11	1,234	598		25
	△△市市民税	ld-12	560	3,078		
	:	:				
	name-1i	ld-1i	32	407		77
カテゴリ 2	name-21	ld-21		1,885		
	name-22	ld-22		558		44,329
	:	:				
	name-2j	ld-2j		5,739		
カテゴリ 3	name-31	ld-31	4,100			37,210
	name-32	ld-32	987			
	:	:				
	name-3k	ld-3k	333			
カテゴリ 4	name-41	ld-41	676			
	name-42	ld-42	221			
	:	:				
	name-4m	ld-4m	2,001			
:						
:						
:						
カテゴリ N	name-N1	ld-N1		11,673		
	name-N2	ld-N2		28,980		
	:	:				
	name-Nn	ld-Nn		68,231		7,468

611

	認識処理装置 1	認識処理装置 2	...	認識処理装置 N
利用回数合計	1,324,000	876,000		3,591,000
有料	1,012,000	876,000		2,591,000
無料	312,000	0		1,000,000
請求額	10,120,000	8,760,000		25,910,000
集計日付	2000/4/1	2000/4/1		2000/4/1
請求日付	2000/4/1	2000/4/1		2000/4/1
支払日	2000/4/20	2000/4/15		未

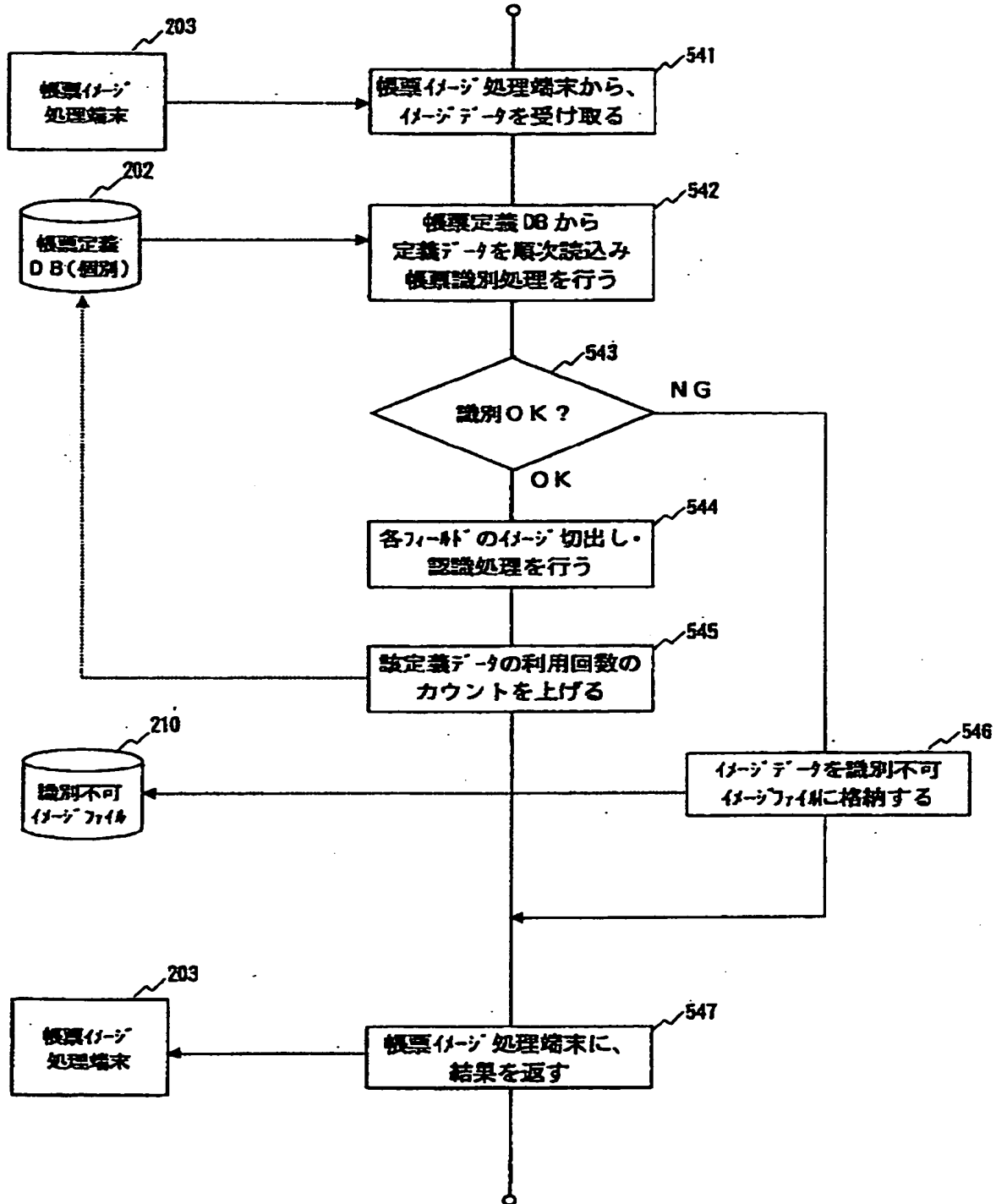
【図 15】

図 15



【図16】

図 16



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 帳票定義データ管理装置に蓄積した帳票定義データを必要に応じて帳票認識処理装置に提供することにより、帳票定義データベースの構築コストを低減する。

【解決手段】 帳票の記載位置と記載データの関連を表す帳票定義データを生成する帳票定義データ生成装置 1 0 1、および後述する帳票認識処理装置が前記帳票定義データを利用した程度に応じて課金する課金管理装置 1 1 1 からなる帳票定義データ管理装置 1 0 0 と、帳票定義データ管理装置 1 0 0 が管理する帳票定義データを帳票認識処理装置 2 0 0 に伝送する通信回線網 1 0 と、通信回線を介して取得した前記帳票定義データをもとに帳票の種別を識別する帳票認識装置 2 0 1 とからなる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

氏 名 株式会社日立製作所